

ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ У ДЕТЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МЫШЕЧНОЙ НАГРУЗКИ И ПОСЛЕ ЕЕ ЗАВЕРШЕНИЯ

Хайруллин Данис Рафакатович, Мартьянов Олег Петрович
Казанский федеральный университет, Казань, Россия, o.martianov@mail.ru

В настоящее время подробно изучена хронотропная функция сердца при мышечной деятельности. Несмотря на важность информации о функциональном состоянии сердца в покое, более глубокое его изучение возможно лишь в условиях выполнения функциональной пробы. Частота сердечных сокращений быстро реагирует на малейшие изменения функционального состояния организма, и его контроль осуществляется как в покое, так и во время нагрузок. Увеличение частоты сердцебиений во время нагрузок зависит от показателей частоты сердечных сокращений в покое. Также имеются работы, которые обнаруживают зависимость показателя частоты сердечных сокращений в покое от спортивной квалификации, специализации и возраста спортсменов. В литературе встречаются единичные работы, посвященные изучению частоты сердцебиений в течение годового цикла тренировок. По данным С.В. Душанина (1975) у квалифицированных лыжников и велосипедистов в соревновательный период наблюдался самый низкий показатель частоты сердечных сокращений и составлял в среднем $48,4 \pm 2,9$ уд/мин., а в подготовительный период данный показатель повысился и составлял $53,0 \pm 3,4$ уд/мин. Однако, в литературе также имеются сведения о том, что у высококвалифицированных велосипедистов не происходит существенных изменений в показателях частоты сердечных сокращений на протяжении всего годового цикла тренировок (S.Israel, J.Weber, 1972). В ответ на физическую нагрузку сердце реагирует увеличением частоты сердечных сокращений, что приводит к увеличению внутрижелудочного давления. Прирост частоты сердечных сокращений в ответ на физическую нагрузку с возрастом увеличивается, что свидетельствует об усилении потенциальной лабильности сердца. Известно также, что частота сердцебиений увеличивается по мере роста интенсивности физической нагрузки. Однако, учащение частоты сердечных сокращений в качестве компенсаторного механизма при повышенных запросах сердца имеет положительное значение только до известных пределов, так как при высоких показателях частоты сердечных сокращений страдает кровенаполнение желудочков. При выполнении стандартной физической нагрузки у детей, систематически занимающихся физическими упражнениями, наблюдается менее выраженное изменение частоты сердечных сокращений, чем у детей с обычным двигательным режимом.

Таким образом, выполняя одну и ту же работу, тренированное сердце детей работает с меньшим напряжением, чем нетренированное